

***INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES***  
**CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR DA FORÇA AÉREA**

**2006/2007**



**TII**

**DOCUMENTO DE TRABALHO**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA.**

**EVACUAÇÃO E TRANSPORTE DE DOENTES  
POR MEIO AÉREO**

**António Leal Tanganho**  
**Capitão**



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**EVACUAÇÃO E TRANSPORTE DE DOENTES  
POR MEIO AÉREO**

**Capitão TODCI António Leal Tanganho**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS/FA

Lisboa 2007



## Índice

Introdução.....	1
1. Problemática .....	5
a. Situações de Catástrofe.....	5
b. Evacuações Sanitárias .....	6
c. Perspectivas Teóricas.....	8
2. Construção do Modelo de Análise.....	8
a. Conceitos .....	8
b. Hipóteses .....	10
3. Observação .....	10
a. Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil.....	10
(1) Estrutura de Comando e Controlo.....	11
(2) Competências.....	13
(3) Meios Aéreos .....	13
b. Instituto Nacional de Emergência Médica.....	14
c. Força Aérea e as Missões de Protecção Civil .....	15
d. Sistema de Protecção Civil .....	16
e. Protocolos .....	17
f. Limitações à Operação de Meios Aéreos da FAP.....	18
g. Treino Conjunto.....	19
4. Análise das Informações e Verificação das Hipóteses .....	20
a. Hipótese $H_1$ .....	20
b. Hipótese $H_2$ .....	23
c. Hipótese $H_3$ .....	24
Conclusões.....	25
Bibliografia.....	29

## Índice de Anexos

Anexo A – Meios Aéreos do SNBPC e do INEM.....	A-1
Anexo B – Meios Aéreos da FAP atribuídos às missões de PC.....	B-1

## Índice de Figuras

Fig. 1 – Estrutura do Sistema Nacional de Protecção Civil .....	11
Fig. 2 – Estrutura Operacional do SNBPC .....	12

## Resumo

De acordo com o tema “Evacuação e Transporte de Doentes por Meio Aéreo”, decidimos abordar de uma forma geral as missões de protecção civil no seu todo e não apenas a evacuação e o transporte de doentes.

Como principais problemas à actuação conjunta de meios aéreos em acções de protecção civil, foram detectados a coordenação, a cooperação e o treino conjunto. Foi à base destes conceitos que a investigação se desenrolou, tendo por base metodológica a Investigação em Ciências Sociais de Raymond Quivy.

Com a análise das informações recolhidas, chegamos à conclusão que só uma coordenação centralizada permitirá uma utilização racional e em tempo útil de todos os meios aéreos. Também ficou provado que é necessário uma melhor definição da cooperação que as várias entidades podem prestar. Por fim verificou-se que para uma actuação conjunta é necessário haver treinos envolvendo os vários meios aéreos para corrigir anomalias e determinar procedimentos.

Foram estes os principais factores identificados como possíveis problemas à actuação conjunta de meios aéreos em acções de protecção civil, de uma forma coordenada, expedita e segura, em caso de catástrofe ou acidente grave.

## **Abstract**

According the theme “Air Evacuation and Air Transport of Patients”, we decided to study the civil protection missions as a whole, not only the air transportation of patients, as if self.

As main problems for the joint action of air assents in civil protection missions were detected the coordination, the cooperation and joint training.

Based on these concepts, we developed a methodology follows “Social Sciences Investigation” of Raymond Quivy.

By the analysis of the collected information, we reach to the conclusion that only a centralized coordination will permit a rational utilization in time of all air assets.

It was also proven that is necessary a better definition of the kind of cooperation that the several entities can lend.

Finally it verified it self that for a joint action is necessary training involving the several air assets for correction of anomalies and determine procedures.

They were these the main factors identified as possible problems to the joint action of air assets in actions of civil protection, of a coordinated, quick and dependable way, in case of catastrophe or grave accident.

## **Palavras-chave**

- Acidente Grave;
- Agentes de Protecção Civil;
- Catástrofe;
- Cooperação;
- Coordenação;
- Evacuações Sanitárias;
- Protecção Civil;
- Treino.

## Lista de abreviaturas

<b>CDOS</b>	– Comando Distrital de Operações de Socorro
<b>CEMFA</b>	– Chefe do Estado-Maior da Força Aérea
<b>CEMGFA</b>	– Chefe do Estado-Maior General das Forças Armadas
<b>CNOS</b>	– Comando Nacional de Operações de Socorro
<b>COA</b>	– Comando Operacional dos Açores
<b>CODU</b>	– Centro de Orientação de Doentes Urgentes
<b>COFA</b>	– Comando Operacional da Força Aérea
<b>DOA</b>	– Director de Operações Aéreas
<b>FAP</b>	– Força Aérea Portuguesa
<b>GNR</b>	– Guarda Nacional Republicana
<b>INEM</b>	– Instituto Nacional de Emergência Médica
<b>MAI</b>	– Ministério da Administração Interna
<b>MDN</b>	– Ministério da Defesa Nacional
<b>MS</b>	– Ministério da Saúde
<b>OSOC</b>	– Oficial de Serviço às Operações do COFA
<b>PSP</b>	– Polícia de Segurança Pública
<b>SAR</b>	– “Search and Rescue” – Busca e Salvamento
<b>SGEA</b>	– Secção de Gestão de Espaço Aéreo
<b>SIOPS</b>	– Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro
<b>SNA</b>	– Serviço Nacional de Ambulâncias
<b>SNBPC</b>	– Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil
<b>SRPCBA</b>	– Serviço Regional de Protecção Civil e Bombeiros dos Açores



## **Introdução**

### **Contexto em que o estudo se desenvolve.**

O tema desta investigação é “Evacuação e Transporte de Doentes por Meio Aéreo”, no entanto para um melhor enquadramento de todo o estudo abordaremos as acções aéreas de protecção civil em geral sem esquecer, no entanto, o tema inicial.

As acções de protecção civil (onde se incluem as evacuações e transporte aéreo de doentes) integram, obrigatoriamente, agentes e serviços do Estado e de organizações não governamentais, entre outras. Ao longo dos últimos 15 anos coube ao Serviço Nacional de Protecção Civil, primeiro, e ao Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil (SNBPC) depois, a direcção de grande parte das operações e acções da Protecção Civil.

Actualmente, com a recente criação do Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (SIOPS), importa validar, se perante a imprevisibilidade de acontecimentos trágicos, como sendo catástrofes ou acidentes graves, se verifica a actuação rápida e coordenada de todos os agentes de Protecção Civil, de forma a socorrer eficazmente a população afectada, garantindo que os prejuízos em termos humanos sejam mínimos. Quando se trata de resgatar pessoas em risco de vida, pela utilização de meios aéreos, mais importante que a operação em si mesma, é a adequada coordenação desses meios, evitando o desperdício de recursos e possibilitando que os mesmos possam operar em mais áreas de acidentes em simultâneo.

### **Justificação do estudo – importância e pertinência.**

Depois dos trágicos acontecimentos ocorridos na Ásia (Tsunami<sup>1</sup>) e nos Estados Unidos (Furacão Katrina), levanta-se a pertinente questão de saber se estaremos preparados para lidar com estas ameaças naturais, nomeadamente, no que respeita ao apoio e socorro imediato às populações no período logo após a sua ocorrência. A resposta a estas e a outras questões dificilmente serão dadas com rigor. No entanto, a prevenção, o treino e a preparação de planos que prevejam situações idênticas trará, por certo, benefícios acrescidos para as partes intervenientes na tarefa de limitar os riscos provenientes destes acontecimentos.

A actualidade do tema e a importância que assume nos nossos dias, constituem razões mais que suficientes para ser abordado numa perspectiva de identificação de

---

<sup>1</sup> O tsunami é uma onda gigante gerada por distúrbios sísmicos, que possui alto poder destrutivo quando chega à região costeira. A palavra vem do japonês "tsu" (porto, ancoradouro) e "nami" (onda, mar). (FOLHAONLINE,2007:1)

eventuais obstáculos existentes, que a serem ultrapassados beneficiarão de forma significativa a eficácia dos meios aéreos em missões de interesse público.

### **Objecto de estudo e sua delimitação.**

Tem demonstrado a prática que, uma boa coordenação entre órgãos que se relacionam para atingir um determinado objectivo é essencial para o sucesso do mesmo.

Neste trabalho daremos a conhecer os organismos públicos que mais frequentemente se relacionam com a Força Aérea Portuguesa (FAP) no cumprimento de missões aéreas de interesse público, e com os quais existe cooperação no que respeita á utilização de meios aéreos.

Tendo em conta as limitações de espaço e tempo para a elaboração deste estudo, bem como a diversidade de missões de âmbito civil que a FAP é chamada a executar, tanto pré-planeadas como inopinadas, a abordagem ao tema não poderá ter a exaustividade que seria desejável.

Assim, e tendo em atenção o objectivo do trabalho, estabelecer-se-á uma linha orientadora, que tratará exclusivamente das relações entre a FAP, o SNBPC e o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), nomeadamente, no que respeita à utilização de meios aéreos nas missões que no âmbito da protecção civil e ao nível do continente, competem a cada uma destas entidades.

### **Definição dos objectivos da investigação.**

#### **Objectivo Geral.**

Pretende-se com esta investigação identificar os factores que poderão afectar a operação dos meios aéreos civis e militares em caso de catástrofe ou acidente grave.

#### **Objectivos específicos:**

- Analisar a estrutura de Protecção Civil nacional;
- Analisar a organização das entidades de protecção civil;
- Analisar a forma como estas entidades se articulam entre si .

### **Metodologia.**

Neste trabalho de investigação, baseado no método científico, a estratégia metodológica utilizada para o estudo será sobretudo a análise intensiva de legislação, directivas, protocolos e outros documentos relacionados com o tema e a protecção civil em geral.

Nesta primeira fase e de forma a orientar a investigação, coloca-se a seguinte pergunta de partida:

*Estarão reunidas as condições para em caso de catástrofe ou acidente grave assegurar a operação de meios aéreos, em missões de protecção civil, de uma forma coordenada, expedita e segura?*

Nas fases seguintes será definida a problemática, o modelo de análise (conceitos e hipóteses), proceder-se-á à observação e finalmente faremos a análise das informações e verificação das hipóteses. A cada uma destas fases corresponde uma etapa do método científico e um capítulo deste trabalho.

### **Definição de termos.**

Para uma melhor compreensão, apresentamos algumas definições de termos que irão surgindo ao longo de todo o trabalho:

- **Acidente Grave.** “É um acontecimento inusitado com efeitos relativamente limitados no tempo e no espaço, susceptível de atingir as pessoas e outros seres vivos, os bens ou o ambiente.” (Lei nº 27/2006:4696)
- **Catástrofe.** “É o acidente grave ou a série de acidentes graves susceptíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afectando intensamente as condições de vida e o tecido socio-económico em áreas ou na totalidade do território nacional.” (Lei nº 27/2006:4696)
- **Protecção Civil.** “É a actividade desenvolvida pelo Estado, Regiões Autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos colectivos inerentes a situações de acidente grave, catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram” (Lei nº 27/2006:4696)
- **Evacuação Sanitária.** “Transporte por meios aéreos de doentes e acidentados do local da ocorrência para uma Unidade de Saúde, evacuação sanitária primária, ou entre Unidades de Saúde, evacuação sanitária secundária.” (FAP/INEM,2003:2)
- **Agentes de Protecção Civil.** “Entidades que exercem funções de protecção civil, de aviso, alerta, intervenção, apoio e socorro, de acordo com as atribuições próprias”. (SNBPC,2007c):1)

### **Organização do estudo.**

A estrutura deste estudo baseou-se nas etapas do procedimento do método científico segundo Raymond Quivy, assim, como já foi referido, numa primeira fase colocou-se a pergunta de partida. Seguidamente procedeu-se à exploração. No primeiro

Capítulo identificamos a problemática, ou seja a abordagem que decidimos adoptar para tratar o problema colocado pela pergunta de partida.

No segundo Capítulo faremos a construção do modelo de análise onde serão explicitados os conceitos fundamentais e as hipóteses que nos indicarão os fenómenos em estudo e a maneira como os vamos tomar em consideração ao longo da investigação.

No terceiro Capítulo, que corresponde à etapa da observação, reuniremos todas as informações que consideramos serem úteis para a verificação das hipóteses.

A análise da informação será feita no Capítulo 4, onde confrontaremos os resultados da investigação com as hipóteses formuladas, para que desta forma sejam confirmadas ou infirmadas.

Finalmente serão apresentadas as conclusões onde faremos uma apresentação global de toda a investigação e serão tecidas algumas considerações resultantes da análise dos fenómenos estudados.

## **1. Problemática.**

Desde sempre o homem teve tendência para viver em sociedade, agrupando-se quer por possuir comunhão de interesses, quer por razões de segurança colectiva. Estes agrupamentos, com melhor ou pior organização têm muitas vezes necessidade de dialogar entre si para atingirem determinado objectivo que, ao ser alcançado, trará vantagens para ambas as partes. É neste contexto que se realça a necessidade de cooperação entre organizações que têm objectivos comuns e que, para os atingir, estabelecem regras de coordenação que facilitem a comunicação e a fluidez da acção.

Pode-se dizer que o facto de haver interdependência entre órgãos obriga à cooperação e coordenação para a consecução dos objectivos propostos.

Por serem várias as entidades que directa ou indirectamente se conjugam em prol do benefício público, acrescido o facto de possuírem estruturas organizacionais diferentes, dos procedimentos variarem de acordo com as directivas que as regulamentam e da diversidade da missão primária de cada entidade; vemo-nos na necessidade de encontrar um denominador comum, que permita a fluente comunicação, uma homogeneização de conceitos e uma eventual redefinição de procedimentos, que facilitem e agilizem o desenrolar das tarefas que, cada uma delas, na sua esfera de acção deve cumprir.

Feita esta pequena introdução, passaremos a apresentar situações identificadas como possíveis teatros de operações de meios aéreos onde a deficiente coordenação poderá interferir no desenrolar das acções aéreas levadas a cabo pelas diversas entidades, prejudicando o socorro das pessoas afectadas.

### **a. Situações de Catástrofe.**

A natureza tem uma força imensa e inclemente, mas até certo ponto previsível. Sismos, inundações, deslizamentos de terra, furacões e tempestades, secas, vagas de frio e calor são fenómenos que podem cobrar elevadíssimos custos em vidas e bens a uma nação, chegando por vezes a ameaçar o funcionamento dos mais básicos serviços.

Portugal está como todos os outros países sujeito às leis da natureza, e apresenta de facto riscos significativos de ocorrência de alguns destes fenómenos. Mesmo com uma climatologia considerada moderada, as cheias do Tejo e do Douro são recorrentes e a instabilidade desta região da plataforma continental europeia é uma ameaça sempre presente. Portugal continental está situado numa zona de risco sísmico médio-alto, apresentando no seu território diversas falhas geológicas

significativas, responsáveis por algumas calamidades de monta que marcaram o correr da nossa História. Estima-se que 45% da população resida em áreas de intensidade sísmica superior ou igual a grau VIII na Escala de Mercalli Modificada<sup>2</sup>, abrangendo a quase totalidade da Estremadura, Beira Baixa, Ribatejo, Alentejo e Algarve.

Adicionalmente, o Homem vem, com o seu desenvolvimento industrial e científico, acrescentar mais riscos aos já existentes. As mega estruturas (barragens, pontes e grandes edifícios), e o armazenamento e transporte de matérias perigosas (combustíveis, químicos, matérias radiológicas, etc.) apresentam um potencial de acidente diminuto mas bem real, que a qualquer momento pode originar, da forma mais inesperada, um desastre de grandes proporções.

Em qualquer dos tipos de ocorrências, os meios aéreos oferecem um contributo precioso na resposta rápida e sustentada para operações de transporte de equipas de socorro e material de apoio, extracção e evacuação de sinistrados e avaliação de danos em áreas extensas. Os órgãos de protecção civil, ao gerirem as medidas de resolução, encontram nos meios aéreos um elemento multiplicador da velocidade e volume da intervenção.

Para dar, a nível nacional, uma resposta integrada a estas e outras situações similares, foi criado o Sistema Nacional de Protecção Civil.

#### **b. Evacuações Sanitárias.**

Olhando para o passado, tem-se muitas vezes a noção bem nítida de como as acções, quando devidamente coordenadas, conduzem a uma maior eficácia na gestão de meios aéreos para a realização de missões de interesse público.

No passado, e fazendo referência desde a década de oitenta até à data em que foram centralizados no INEM todos os pedidos de evacuação aérea, o processo de solicitação de meios aéreos estava, numa primeira fase, a cargo da Guarda Nacional Republicana (GNR) e da Polícia de Segurança Pública (PSP), que após serem contactadas pelos hospitais, remetiam para o Oficial de Serviço às Operações do Comando Operacional da Força Aérea (COFA), a informação relativa ao transporte em causa para atribuição de meio aéreo. Este processo era moroso e com bastantes limitações, que se prendiam principalmente com as dificuldades, por um lado, por parte do elemento que naquelas instituições, recebia o pedido do hospital e tinha

---

<sup>2</sup> Grau VIII - RUINOSO - Danos acentuados em construções sólidas. Os edifícios de muito boa construção sofrem alguns danos. Caiem campanários e chaminés de fábricas. (SPES,2004:1)

que o passar ao Oficial de Serviço às Operações do COFA (OSOC), ficando mal compreendidos alguns dos termos técnicos utilizados nos diagnósticos, que requeriam posterior confirmação e consequente perda de tempo. Por outro lado, o OSOC tinha muitas vezes a necessidade de confirmar por interposta pessoa, e não directamente com o hospital, se as condições estavam reunidas para uma operação do meio aéreo em condições de segurança.

Todo este processo, que vai desde o pedido do meio aéreo até a concretização da missão, envolvia um esforço de coordenação entre vários intervenientes, desde o esclarecimento de quaisquer dúvidas quanto à situação clínica do doente, a avaliação das suas condições para o voo, com ou sem limitações, o conhecimento das condições de segurança dos locais de aterragem, quer de origem, quer de destino, a informação sobre a hora estimada de chegada ao local e a avaliação, ainda que precária, das condições meteorológicas aí existentes. Toda esta informação tinha que ser recolhida e difundida durante o período de alerta do meio aéreo de modo a evitar atrasos que pudessem pôr em risco a urgência do transporte/evacuação.

Numa segunda fase, os pedidos de evacuação aérea passaram a ser feitos directamente dos hospitais para o COFA, eliminando, deste modo, alguns atrasos originados pelas dificuldades de comunicação acima referidas, subsistindo, no entanto, algum desconhecimento pelas entidades que requerem meios aéreos sobre as condições de operação dos mesmos e sobre as condições dos locais definidos para aterragem. Frequentemente eram solicitadas evacuações aéreas de locais não preparados, tais como campos de futebol, quartéis de bombeiros e paradas de quartéis militares sobre os quais, à partida, não existia um conhecimento efectivo sobre as condições em que se encontravam. Na maior parte das vezes, para garantir uma coordenação eficaz, era requerido um contacto telefónico com as autoridades competentes, quer fossem bombeiros locais para o caso dos campos de futebol em terra batida, quer comandantes dos quartéis, quer muitas vezes, presidentes de câmara, para solicitar a abertura de campos de futebol e requerer autorização para aterragem dos meios aéreos. Estes contactos, muitas vezes levados a cabo pela GNR local mas também pelo próprio OSOC, eram decisivos para a operação do meio aéreo e para a consecução com sucesso da evacuação aérea.

Com a criação dos Centros de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) em 1987 deu-se um passo decisivo na melhoria da interacção entre a FAP e o INEM,

passando os pedidos de evacuação aérea dos hospitais a serem centralizados no INEM que, por sua vez, os analisava e, sempre que se justificasse os remetia para a FAP. A partir daqui o OSOC passou a dialogar apenas com o Médico de Serviço, sendo suprimidos alguns obstáculos na comunicação. Também os elementos que prestavam serviço naquela instituição de saúde demonstraram possuir conhecimento adequado, quer das limitações de operação dos meios aéreos da FAP, quer dos procedimentos que envolvem a operação destes meios.

**c. Perspectiva Teórica.**

Retivemos da fase exploratória as situações apresentadas anteriormente, identificamos como linha de orientação, que será mantida ao longo de todo o estudo, a coordenação dos meios aéreos em acções de protecção civil. Será pois, objecto de estudo, toda a problemática que envolve a operação de meios aéreos civis e militares em missões aéreas de interesse público, bem como os factores que possam contribuir para uma gestão racional e coordenada. Uma vez identificada a problemática detêm-se os conceitos fundamentais e as ideias gerais que irão inspirar a análise. No capítulo seguinte, “Construção do Modelo de Análise” definiremos esses conceitos e elaboraremos as hipóteses.

**2. Construção do Modelo de Análise.**

**a. Conceitos.**

Para construirmos o modelo de análise e após determinarmos a problemática no capítulo anterior, identificamos agora os conceitos que orientarão a observação:

- Coordenação: *“Mecanismo que regula o funcionamento harmónico dos “músculos”, uns em relação aos outros, de modo a produzir movimentos precisos, conjugados e adaptados a um fim.”* (Machado,1991:249). Partindo deste conceito base e adaptando-o ao nosso tema, obtemos um conceito que serve na perfeição o nosso propósito: “Conjunto de acções que regulam a actuação harmónica dos meios aéreos, uns em relação aos outros, de modo a actuarem de forma precisa, conjugada e adaptada a um fim”.

Na prática, vem-nos à ideia a palavra “coordenação”, quando por exemplo, assistimos a um jogo de futebol e vemos que uma equipa progride com a bola no campo sem dificuldades, dizemos que os seus jogadores estão coordenados. Quando vamos assistir a um espectáculo, dizemos que os serviços estão coordenados se, desde que chegamos, até à altura em que nos sentamos, não houve



perdas de tempo nem demoras em longas filas. A coordenação será portanto imperceptível, sempre que determinada acção se execute sem impedimentos, tornando-se visível apenas quando os processos falham e nessa altura se dirá que houve “falta de coordenação”.

- Cooperação: *“O conceito de cooperação é mais complexo que o de interacção e de colaboração pois além de pressupor ambos requer relações de respeito mútuo e não hierárquicas entre os envolvidos, uma postura de tolerância e convivência com as diferenças e um processo de negociação constante. Percebemos que a diferença fundamental entre os conceitos de colaboração e cooperação reside no facto de que para haver colaboração o indivíduo deve interagir com o outro existindo ajuda mútua ou unilateral. Para existir cooperação deve haver interacção, colaboração, mas também objectivos comuns, actividades e acções conjuntas e coordenadas.”* (TIJIBOY,1997:1)
- Treino: Acção de se exercitar procedimentos e técnicas com o objectivo de melhorar a prestação de qualquer actividade. Com o treino detectam-se anomalias que se podem corrigir. Tomando o mesmo exemplo do conceito de cooperação, podemos dizer que a boa prestação da equipa de futebol só é possível porque todos os seus elementos treinaram em conjunto com o objectivo de criarem automatismos, revendo procedimentos e corrigindo-os quando necessário. O treino tem como principal objectivo um desempenho com melhor qualidade.

Estas noções representam mais do que simples definições, inspiram-se numa ideia teórica, traduzindo-a numa linguagem precisa e operacional.

Juntas, delimitam claramente o objectivo da investigação. Estas qualidades de tradução de uma ideia teórica, de complementaridade e de operacionalidade, que possuem justificam o facto de as distinguirmos nitidamente das simples definições, atribuindo-lhes o estatuto de conceitos.

Uma vez apresentados os conceitos, sabemos a categoria dos fenómenos que vamos tomar em consideração. Mas por si só estes conceitos não nos dizem nada sobre a maneira de estudar estes fenómenos. Esta importante função é assegurada pelas hipóteses. Estas constituem, de algum modo, respostas provisórias e relativamente sumárias que guiarão o trabalho de observação e análise que se seguem nos dois capítulos seguintes.

**b. Hipóteses:**

**H<sub>1</sub>** – A centralização da coordenação dos meios aéreos empregues em acções de protecção civil, melhora o seu desempenho.

**H<sub>2</sub>** – As formas de cooperação das várias entidades, em acções aéreas de protecção civil, estão bem definidas.

**H<sub>3</sub>** – A falta de treino conjunto dos vários agentes é um factor que influencia o desempenho nas missões reais de protecção civil.

Uma vez exposto o modelo de análise, passamos para a etapa da observação, onde serão apresentados todos os dados que de alguma forma se julgam úteis para a verificação das hipóteses apresentadas.

**3. Observação.**

Neste capítulo vamos expor as informações que julgamos serem as mais úteis para a posterior análise e que de algum modo contribuem para a verificação das hipóteses colocadas na construção do modelo de análise (Capítulo 2).

Compreender a problemática da operação de meios aéreos civis e militares em missões de interesse público, passa por conhecer em pormenor as entidades envolvidas no processo e saber em concreto o modo como elas se relacionam. Neste capítulo observaremos os órgãos que, com a Força Aérea contribuem para a protecção civil, os meios de que dispõem para no capítulo seguinte proceder à análise tentando respostas para um número de questões que, do ponto de vista do emprego de meios aéreos, se torna fundamental elucidar.

Os aspectos particulares de cada entidade, por certo ditarão regras de acção diferentes entre eles.

Ao longo deste capítulo abordaremos a estrutura de cada um desses órgãos, a missão que cada um tem atribuída e os meios ao dispor para o seu cumprimento. Reunir pontos de interesse comum que, numa base de cooperação e estreita coordenação, permitam encontrar soluções que limitem de forma satisfatória a possibilidade de insucesso ou incumprimento, sempre que imputável a factores que directa ou indirectamente se relacionem com o “modus operandi” dos elementos envolvidos nas acções de protecção civil.

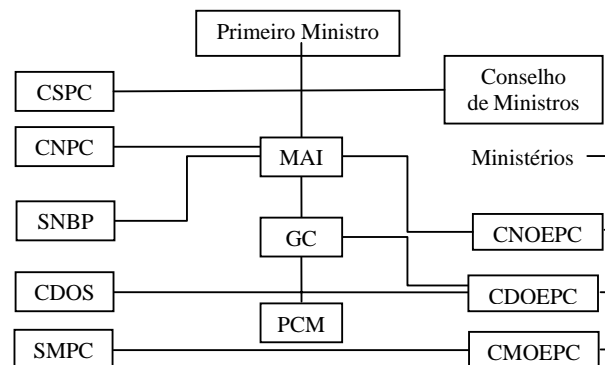
**a. Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil (SNBPC).**

A necessidade de fazer frente a desastres de origem natural ou tecnológica, bem como ao apoio imediato às populações é uma actividade do governo. A fim de

organizar e cumprir esta actividade, o Estado Português criou em 1975, através do Decreto-Lei n.º 78/75 de 22 de Fevereiro o Serviço Nacional de Protecção Civil. Tendo passado já por diversas fases de organização e com grande volume de legislação regulamentar publicada, os passos mais recentes dados no sentido de otimizar estruturas, meios e funções consistiram na fusão com o antigo Serviço Nacional de Bombeiros, dando assim origem ao Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil, por efeito do Decreto-Lei n.º 49/03 de 25 de Março, com especial destaque para a recente Lei de Bases da Protecção Civil, Lei nº 27/2006 de 03 de Julho.

- (1) **Estrutura de Comando e Controlo.** O SNBPC, foi criado sob a tutela do Ministério da Administração Interna (MAI) e está inserido no Sistema de Protecção Civil, conforme representado na figura 1.

Fig. Nº 1 – Estrutura do Sistema de Protecção Civil



CDOEPC	– Centro Distrital de Operações de Emergência de Protecção Civil
CDOS	– Comando Distrital de Operações de Socorro
CMOEPC	– Centro Municipal de Operações de Emergência de Protecção Civil
CNOEPC	– Centro Nacional de Operações de Emergência de Protecção Civil
CNPC	– Comissão Nacional de Protecção Civil
CSPC	– Concelho Superior de Protecção Civil
GC	– Governadores Cívicos
MAI	– Ministério da Administração Interna
PCM	– Presidentes das Câmaras Municipais
SMPC	– Serviço Municipal de Protecção Civil
SNBPC	– Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil

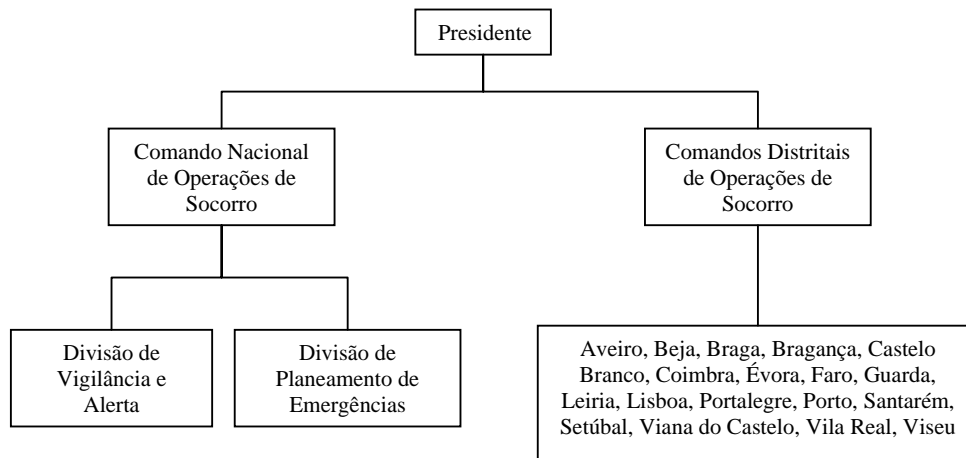
O Sistema de Protecção Civil em Portugal está enquadrado por diversos agentes, cada um deles com as suas responsabilidades e orientações. A sua organização está definida por níveis de actuação, em cada um dos quais há

uma autoridade, um serviço, um plano de emergência e um centro de operações de emergência, e é composto por:

- Serviços de Protecção Civil
- Centros Operacionais de Emergência de Protecção Civil
- Agentes de Protecção Civil
- Entidades com especial dever de cooperação
- Instituições de Investigação Técnica e Científica
- Planos de Emergência (SNBPC,2007a):1)

Para o cumprimento da sua missão, o SNBPC dispõe de vários serviços que se interligam de acordo com o organograma representado na figura 2.

**Fig. Nº 2 – Estrutura Operacional do SNBPC**



Cada um dos órgãos representados tem atribuições bem definidas no âmbito da protecção civil. Temos, então, que de acordo com o estipulado no DL nº 49/2003, o “Comando Nacional de Operações de Socorro (CNOS) é a unidade orgânica a quem compete coordenar e fazer o acompanhamento da actividade operacional levada a cabo pelo SNBPC no domínio do socorro, garantir o apoio logístico em situações de emergência e assegurar o desencadeamento das medidas mais adequadas, assim como orientar e apoiar a actividade dos Comandos Distritais de Operações de Socorro”. (DL nº 49/2003:1933)

Depende deste órgão a Divisão de Vigilância e Alerta que tem um contacto próximo com as populações e cuja missão é efectuar o alerta, em tempo

oportuno, de eventuais riscos que possam afectar as zonas populacionais, bem como integrar os serviços competentes para a detecção dos mesmos. Na dependência do CNOS está também a Divisão de Planeamento de Emergências que é responsável por tudo o que diga respeito aos planos de emergência quer ao nível superior quer ao nível dos Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS).

Os CDOS, em número de dezoito, tendo sido constituídos pelo mesmo diploma, têm por função, entre outras, delimitar a área de acção a que superintendem, assegurar a coordenação das operações de socorro levadas a cabo pelos bombeiros sob a sua alçada e estabelecer o elo de ligação entre o SNBPC e os corpos de bombeiros.

(2) **Competências.** Com a criação do SNBPC, em 25 de Março de 2003, evolui-se no sentido da centralização do comando e controlo para as operações de socorro em apoio às populações, tendo este órgão como objectivo “ (...) a protecção e socorro de pessoas e bens, competindo-lhe genericamente, orientar e coordenar todas as actividades de protecção civil e socorro, nomeadamente:

- Prevenir a ocorrência de riscos colectivos resultantes de acidente grave e catástrofe;
- Atenuar e limitar os efeitos decorrentes de tais situações;
- Proteger, socorrer e assistir pessoas e bens em perigo;
- Orientar, coordenar e fiscalizar as actividades exercidas pelos corpos de bombeiros.” (SNBPC,2007b):1)

(3) **Meios Aéreos.** Para levar a cabo a sua missão o SNBPC dispõe permanentemente de dois meios aéreos (Anexo A), sedeados em Santa Comba Dão e Silves que são substancialmente reforçados na época de incêndios. De acordo com notícia do Jornal de Notícias de 01 de Março de 2007 o MAI adquiriu dez novos helicópteros para missões de protecção civil, com previsão de chegada a partir do próximo mês de Maio.

Todo o sistema de Protecção Civil encontra-se em fase de profunda remodelação legislativa, e prevê-se para breve a substituição do SNBPC pela Autoridade Nacional de Protecção Civil, com poderes reforçados no sector.

**b. Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM).**

O INEM é o organismo do Ministério da Saúde (MS) responsável por coordenar o funcionamento, no território de Portugal Continental, do Sistema Integrado de Emergência Médica, que se destina a garantir aos sinistrados ou vítimas de doença súbita a pronta e correcta prestação de cuidados de saúde e socorro no local da ocorrência, o transporte assistido para o hospital adequado, que de acordo com o DL 167/2003 de 29JUL deve “(...) englobar a intervenção activa, dinâmica e coordenada dos vários componentes da comunidade, de modo a possibilitar uma actuação rápida, eficaz e com economia de meios.” (DL nº 167/2003:4392).

No início da década de 80, o Serviço Nacional de Ambulâncias (SNA) foi extinto, dando lugar ao INEM, criado pelo DL 234/81 de 3 de Agosto. A organização operacional deste serviço sofreu uma evolução constante, e em 1987 foram dados os primeiros passos para a actual estrutura, com a criação dos CODU. Existem quatro destes centros, actuando nas áreas de Lisboa e Vale do Tejo (CODU Lisboa), Centro (CODU Coimbra), Norte (CODU Porto) e Algarve (CODU Faro). De início, cada um destes centros tinha atribuído uma pequena área, que com o passar do tempo se foi ampliando. Actualmente estes quatro CODU cobrem a totalidade do território continental.

Adicionalmente, o INEM mantém em funcionamento mais dois órgãos; Um sistema paralelo de transporte de recém-nascidos de alto risco, para o qual, em termos de meios aéreos, o EH-101 da FAP revela-se de grande importância, dada a grande dimensão da sua cabine, comportando facilmente os modelos habituais de incubadoras auto-ventiladas; e o CODU-Mar, que presta aconselhamento médico a situações de emergência que se verifiquem a bordo de embarcações, podendo, se necessário, accionar a evacuação do doente e organizar a sua recepção e encaminhamento em terra para o serviço hospitalar adequado. Este tipo de evacuação é exclusivo da FAP devido às características dos meios aéreos necessárias para este tipo de missão.

Para assegurar em permanência a disponibilidade de meios aéreos compatíveis com as reais necessidades, periodicamente são estabelecidos contratos com empresas aéreas para a operação de helicópteros em alerta permanente a evacuações aeromédicas, podendo fazer uso justificado (e regulado em protocolo próprio) dos EH-101 e Aviocar da FAP, embora a taxa de utilização dos meios

militares tenha sofrido nos últimos anos um decréscimo bastante significativo, dadas as valências entretanto adquiridas pelos meios civis, e o seu baixo custo em comparação com os militares. Para esses meios civis, o INEM faz integrar na tripulação de voo uma equipa constituída por um médico e um enfermeiro, num serviço de escala similar aos outros tripulantes, funcionando em períodos de alerta de 12 horas, com prontidão para descolar em 15 minutos a partir das bases em Cascais – aeródromo de Tires e Porto - heliporto do Hospital Pedro Hispano (Anexo A). O Instituto garante também com uma equipa médica permanente o helicóptero contratado pelo SNBPC que estaciona em Santa Comba Dão e pode ser utilizado para complementar a capacidade de evacuações no período nocturno, recorrendo à Força Aérea sempre que estes estejam indisponíveis ou que outras situações assim o exijam.

**c. A Força Aérea e as missões de Protecção Civil.**

As Forças Armadas para além da missão genérica de “(...) assegurar a defesa militar contra qualquer agressão ou ameaça externas” (Lei nº 111/1991:4491), podem ainda, de acordo com o estipulado no ponto 3 do artigo nº 2 da Lei nº 111/91, de 29 de Agosto, “ (...) colaborar, nos termos da lei, em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações, inclusivamente em situações de calamidade pública que não justifiquem a suspensão do exercício de direitos.” (Lei nº 111/1991:4491)

À FAP em particular, de acordo com o que está conferido pelo Decreto-Lei 51/93, de 26 de Fevereiro, que aprova a Lei Orgânica da Força Aérea, para além da missão de “ (...) cooperar, de forma integrada, na defesa militar da República através da realização de operações aéreas e de defesa aérea do espaço nacional.”, compete-lhe ainda “ (...) satisfazer missões no âmbito dos compromissos internacionais, bem como as missões de interesse público que especificamente lhe forem consignadas.” (DL nº 51/1993:828)

No seu papel de agente de protecção civil, a FAP, para além de todas as missões de interesse público que são programadas, desenvolve missões de apoio não programado, ou seja, aquelas que lhe são solicitadas quando algum evento não previsto acontece e para as quais o tempo de reacção e processos de coordenação eficazes são essenciais para o bom desenrolar das operações. Estes processos de coordenação entre os diversos órgãos de protecção civil e a FAP, bem como os

factores que os condicionam, têm uma importância fundamental no desenrolar das operações com meios aéreos.

Para o cumprimento do seu dever de apoio às populações, particularmente no que respeita a missões de Busca e Salvamento (SAR) e evacuações sanitárias, que se consubstancia sempre que solicitado pelos órgãos com deveres de protecção civil, está constituído um dispositivo de meios aéreos representado no Anexo B.

**d. Sistema de Protecção Civil.**

O Sistema de Protecção Civil, de âmbito nacional, é composto pelo SNBPC e seus órgãos operacionais, pelos Centros Operacionais de Emergência de Protecção Civil, pelos Agentes da Protecção Civil, pelas entidades com especial dever de cooperação, pelas instituições de investigação técnica e científica, e pelos Planos de Emergência. Os denominados Agentes da Protecção Civil são a Guarda Nacional Republicana, a Polícia de Segurança Pública, as Forças Armadas, o INEM, a Cruz Vermelha Portuguesa e os Sistemas de Autoridade Marítima e Aérea. Globalmente o funcionamento e organização de todo o Sistema de Protecção Civil, desenhado na Figura 1, é baseado nos conceitos de:

- Descentralização – vários níveis (nacional, regional, distrital e municipal), cada um dos quais possuidor de um serviço, de um plano de emergência e de um centro de operações de emergência;
- Subsidiariedade – empenhamento sucessivo dos vários níveis, conforme a necessidade e importância dos meios a utilizar;
- Cooperação – íntima entre os órgãos de coordenação. (SNBPC,2007a):1)

Os Centros Operacionais de Emergência de Protecção Civil são constituídos a nível nacional, distrital e municipal, e destinam-se a assegurar a direcção das operações de protecção civil, a coordenação dos meios a empenhar e a adequação das medidas de carácter excepcional a adoptar na iminência ou na ocorrência de acidente grave ou catástrofe, sendo progressivamente activados consoante a natureza do fenómeno e a gravidade e extensão previsível dos seus efeitos.

É-nos assim dado a perceber como se integram as Forças Armadas no dispositivo nacional, sendo a sua participação e activação regulada pela Lei nº 27/2006 de 03 de Julho. Este diploma, no seu Capítulo VI, regulamenta a colaboração das Forças Armadas no âmbito das suas missões específicas, em funções de protecção civil. Prevendo a solicitação de colaboração das Forças Armadas pelos níveis nacional, distrital e municipal, sendo a cadeia de comando



definida no Artigo 57º do referido diploma “As forças e elementos militares são empregues sob a cadeia de comando das Forças Armadas, sem prejuízo da necessária articulação com os comandos operacionais da estrutura de protecção civil.” (Lei nº 27/2006:4705)

Se atentarmos na definição que diz que “A Protecção Civil é a actividade desenvolvida pelo Estado, Regiões Autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos colectivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram” (Lei nº 27/2006:4696) e, de acordo com o estipulado no nº 1 do artigo nº 46, da Lei nº 27/2006, que confere a designação de agente de protecção civil às Forças Armadas, facilmente veremos que cada um de nós, quer individualmente quer inserido numa organização, tem um dever para com a Protecção Civil. Daí que, para dar cumprimento ao conjunto de medidas acima referido, se torne urgente uma estreita cooperação e coordenação entre os órgãos que, directa ou indirectamente, fazem parte do Sistema de Protecção Civil.

**e. Protocolos.**

Decorrente da necessidade que o INEM pode ter em utilizar os meios da FAP para a realização de transporte aéreo de doentes e acidentados, foi celebrado um protocolo entre estes organismos, com data de 30 de Abril de 2003, onde constam as condições em que os meios podem ser solicitados, assim como as responsabilidades inerentes a cada um dos órgãos, durante a operação de transporte. Está também neste documento definida a responsabilidade do INEM, no que respeita à indicação dos locais de aterragem e descolagem, quer sejam heliportos, aeródromos ou outros locais designados para o efeito, e o consequente alerta das entidades responsáveis pelo seu funcionamento, para que se garanta a sua operacionalidade e as condições de segurança para a operação do meio aéreo.

Paralelamente foi estabelecido entre a FAP e o MS, um outro protocolo para transporte, de órgãos para transplante, de equipas de colheita ou de doentes para essas acções. A razão de ser deste, prende-se com alguns factores muito específicos deste tipo de missão, que não estão previstos no protocolo com o INEM; normalmente são missões que carecem de uma resposta urgente, podendo ser realizada em território nacional ou no estrangeiro. A execução e sucesso desta missão depende de um serviço em regime permanente que não é assegurado por

empresas civis. Para o efeito, este protocolo prevê a utilização do dispositivo SAR da FAP, podendo ainda ser utilizado o FALCON 50 sempre que a situação o justifique, mediante autorização prévia do Ministério da Defesa Nacional (MDN). A solicitação de meios para transporte de órgãos é da responsabilidade de entidades nomeadas para o efeito e cuja lista deve ser permanentemente actualizada pelo MS.

**f. Limitações à Operação de Meios Aéreos da FAP.**

Um dos problemas da operação de meios aéreos da FAP, essencialmente, na realização de evacuações sanitárias, prende-se com as características dos locais de aterragem, nomeadamente, com as dimensões, com as condições da zona envolvente e com a capacidade para operação nocturna.

No sentido de eliminar algumas das deficiências referidas anteriormente foi feita uma avaliação dos heliportos dos hospitais nacionais, levada a cabo por elementos da Secção de Gestão de Espaço Aéreo (SGEA) do COFA com a finalidade de detectar, de entre os hospitais de onde normalmente eram solicitadas evacuações aéreas, aqueles cujos heliportos tinham condições para a operação do ALIII e do EH-101 e, caso não as tivessem, quais as correcções a introduzir. Deste modo, foram seleccionados aqueles que possibilitam operação nocturna ou apenas diurna, tendo para estes sido apontado, sempre que possível, como alternativa um aeródromo nas imediações que permitisse a operação nocturna.

Esta informação foi enviada para o INEM permitindo que, a partir de então, a atribuição de meios aéreos fosse feita de acordo com as limitações dos locais de aterragem, oferecendo à partida uma maior probabilidade de sucesso.

Todos os pedidos de evacuação a partir de hospitais que não se enquadravam na avaliação acima mencionada eram estudados caso a caso, atendendo às possibilidades de aterragem em local alternativo com condições de segurança, e com o conhecimento e autorização prévia do Director de Operações Aéreas do COFA (DOA).

Com a entrada em funcionamento do EH-101 e, no sentido de se retirar o máximo aproveitamento deste meio aéreo, foi actualizada pela SGEA (COFA,2004:1) a listagem dos heliportos que obedecem aos requisitos mínimos para operação deste helicóptero. De entre aqueles que não observam essas condições são indicadas as alterações necessárias para os tornar operacionais. Essa listagem, de acordo com o estipulado no ponto três da Cláusula Quarta do protocolo FAP/INEM, foi enviada à direcção do INEM (GABCEMFA,2004:2-2) para que,

numa perspectiva da melhor gestão dos meios, as evacuações para heliportos que não reúnam as condições exigidas para operação da referida aeronave sejam canceladas ou, em alternativa, seja utilizado o aeródromo mais próximo.

**g. Treino Conjunto.**

Como já várias vezes foi referido, quer as entidades cuja missão primária é a protecção civil quer as que numa base de subsidiariedade para ela contribuem, têm todas um denominador comum. O facto de, para melhor desenvolverem as suas acções necessitarem de treino adequado, de conhecimento efectivo dos procedimentos que a cada uma diz respeito e da troca permanente de informação com a consequente actualização de medidas ou planos existentes.

Exemplo do modo como as estruturas, apesar de diferenciadas, se podem relacionar para treino de efectivos e procedimentos, é o Exercício “Açor”, que se realiza na Região Autónoma dos Açores, sendo organizado pelo Comando Operacional dos Açores (COA) e destinado a exercitar o planeamento e emprego das forças e meios disponibilizados para as acções de protecção civil, visando apoiar o Serviço Regional de Protecção Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA). Neste exercício colaboram para além da Forças Armadas, o SRPCBA, o Sistema de Vigilância Sismológica dos Açores, a Guarda Nacional Republicana, o Centro Municipal de Operações de Emergência e Protecção Civil da Graciosa, o Corpo Nacional de Escutas da Graciosa e a Direcção Regional da Educação e a população em geral.

Ao nível do continente, e de âmbito distrital, alguns simulacros têm sido realizados pelas Câmaras Municipais em coordenação com os Serviços Municipais de Protecção Civil, mas que de algum modo se resumem a situações de carácter pontual, não abrangendo grandes áreas, nem tão pouco envolvendo os meios aéreos que normalmente também são chamados a prestar apoio, nomeadamente os da FAP. É neste aspecto que, exercícios de maior envergadura que envolvam toda a estrutura da protecção civil e seus agentes, possibilitarão um levantamento das limitações acerca daquilo que realmente não funciona e que poderá afectar significativamente a finalidade última de socorro das populações.

Por outro lado o treino e certificação das tripulações que operam meios aéreos não militares está a cargo das empresas de aviação civis que os possuem, limitando-se o SNBPC a utilizá-los para as finalidades a que se destinam e, sabendo que a FAP por seu lado, também providencia o treino adequado às suas tripulações nas

missões que normalmente são chamadas a desempenhar, fica a faltar aqui o treino de integração em que, sendo o SNBPC a entidade responsável pela coordenação de meios na zona de acidente, irá deparar-se com estruturas diferentes que fornecem meios de características diversas, ficando assim condicionada a fluidez da comunicação pela não existência de procedimentos comuns que uniformizem o modo de operar das diferentes aeronaves.

Estando apresentados os órgãos que, directa ou indirectamente, contribuem para a protecção civil, a legislação que fundamenta a sua existência, os protocolos existentes, algumas limitações detectadas, o facto de serem tutelados por ministérios diferentes e por possuírem modos de operação também diferenciados, são factores mais que suficientes para que as relações entre eles possam não se processar de modo eficaz e que terão necessariamente influência na actuação de meios aéreos sempre que estes sejam chamados a executar missões em que haja participação tanto civil como militar. No capítulo seguinte analisaremos os factores que poderão directamente afectar a operação de meios aéreos.

#### **4. Análise das Informações e Verificação das Hipóteses**

##### **a. Hipótese H<sub>1</sub>.**

“A centralização da coordenação dos meios aéreos empregues em acções de protecção civil, melhora o seu desempenho”.

As lições retiradas do passado aplicam-se no presente, sendo validadas e alteradas de forma a averiguar da sua eficácia, adequabilidade e actualidade. Os fenómenos meteorológicos em constante transformação, os hábitos humanos que contribuem para essa transformação e a evolução tecnológica, contribuem decisivamente para que, os processos de prevenção e luta contra os factos que cientificamente não são previsíveis, pelo menos em tempo adequado, se tornem uma tarefa de âmbito nacional e conscientemente assumida pela comunidade onde estamos inseridos.

A problemática que envolve a operação de meios militares e civis em missões de interesse público em geral e evacuações sanitárias em particular, é um facto que decorre da diversificação de entidades que concorrem, quer a nível primário, quer a nível secundário, para a satisfação de missões desta natureza. Haverá que pensar numa primeira fase no modo de conjugar os responsáveis que, nestes órgãos, directamente coordenam meios aéreos para que, de forma eficiente, se elimine o atrito normalmente provocado pelo facto de pertencerem a organizações estruturalmente diferentes.

Verificamos através da análise que a evolução do pensamento político, em termos de protecção civil, se caracterizou pela necessidade de centralizar o comando nos diversos níveis e nas diversas estruturas, descentralizando a execução. Na continuação desta forma de pensamento, vimos os benefícios que a integração ocorrida pela criação do INEM trouxe na utilização de meios aéreos, e ainda, o modo como o SNBPC, através da sua estrutura a nível nacional, distrital e municipal, gere a utilização de meios aéreos, quer aqueles que fazem parte do seu dispositivo, quer os meios aéreos militares quando são chamados a cooperar. Falta no entanto eliminar o atrito provocado pela cadeia de comando de cada instituição, para a tomada de decisão, e aquele que naturalmente ocorre quando as instituições têm que dialogar. As diversas motivações que conduziram à criação de tais instituições e a sua dependência de diferentes órgãos governamentais, fragilizam as relações entre os organismos que concorrem para a protecção civil, tornando-os passíveis de, em situação de maior esforço, apresentar falhas que dificultarão inquestionavelmente a tomada de decisão atempada e oportuna em situações de risco eminente.

Neste âmbito, embora a dimensão de Portugal, o historial de ocorrências e as condições climatéricas predominantes possam favorecer a opinião de que um centro coordenador conjunto não se justifique ou seja de pouca rentabilização, convém referir que os grandes acidentes são imprevisíveis, delimitando drasticamente a capacidade de intervenção, pelo que a prevenção é, muitas vezes, a melhor forma de aproximar a decisão da execução. Por outras palavras, a existência de um centro coordenador conjunto permitiria, por um lado, uniformizar procedimentos, pela criação de normas de execução e desenvolvimento por especialistas nas várias áreas de planos de actuação específicos e, por outro, proporcionar a integração civil/militar num contexto de interoperabilidade em que os vários intervenientes terão capacidade de, em tempo oportuno, obter conhecimento das capacidades e limitações dos meios aéreos que têm ao seu dispor, afastando a necessidade de consultas prévias entre eles com a consequente demora que isso provocará.

Um outro factor que poderá afectar a coordenação entre os vários intervenientes em acções de protecção civil, é a inexistência de canais adequados de comunicação, que permitam a passagem de informação entre eles.

Presentemente, a comunicação entre os órgãos referidos neste trabalho processa-se por contacto telefónico normal, existindo apenas com o INEM, para

além de telefones normais cujos números são públicos, uma linha telefónica privada pela qual, algumas vezes, os pedidos de evacuação sanitária são solicitados. Por pertencerem à rede normal de telefones, estão susceptíveis à utilização por pessoas menos bem intencionadas que a eles tenham acesso e que, com intenções maliciosas podem pôr em causa a utilização dos meios aéreos. Uma vez feito o pedido de apoio em termos de meios aéreos pelas entidades competentes, o OSOC, para confirmar de forma segura que o pedido é realmente originado por qualquer um dos órgãos com que a FAP se relaciona para a execução de missões aéreas de apoio, terá de fazer a sua reconfirmação, ligando para o local de onde normalmente os pedidos são solicitados.

Outro facto é o de que nenhuma destas linhas é gravada, o que faz com que eventuais dúvidas sobre o modo como decorreu uma missão só possam ser desfeitas com base em relatórios escritos, o que de todo pode não reportar com realidade os factos ocorridos. Como é sabido, muitas vezes, “quem diz”, fá-lo com um sentido e “quem ouve” pode alterar o sentido e vice-versa. Com este sistema poderão facilmente surgir problemas de comunicação que se traduzam em equívocos, ambiguidades ou dúvidas, muitas vezes em momentos cruciais para a salvaguarda da vida humana.

No sentido de colmatar esta lacuna, está a ser implementado o novo Sistema Integrado de Redes de Emergência de Portugal (SIRESP), sistema de comunicações que integra todas as forças de segurança, investigação criminal e a protecção civil. Com este sistema de comunicações pretende-se a *“interoperabilidade e, em caso de emergência, permitir a centralização do comando e da coordenação.”* (VARELA,2006:1). As Forças Armadas ficam fora deste futuro sistema de comunicações.

Na eventualidade da existência de um centro coordenador conjunto, a instalação de meios de comunicação terra-ar traria uma mais-valia para a coordenação de meios aéreos, permitindo que, a recepção e transmissão de informação relativa ao desenrolar da missão fosse feita directamente, entre o responsável nesse centro e a tripulação da aeronave, evitando deste modo informação cruzada entre os órgãos de controlo e os vários intervenientes.

De acordo com os argumentos anteriormente mencionados, pode-se confirmar a hipótese  $H_1$  uma vez que pela análise efectuada fica demonstrado que a existência de um órgão de comando e controlo integrado, com capacidade de decisão no que

respeita à atribuição de meios aéreos, que envolvesse representantes das várias entidades que cooperam para a protecção civil, permitiria que as decisões quanto à utilização dos recursos aéreos fossem tomadas sem ambiguidades, de uma forma coordenada e em tempo útil.

**b. Hipótese H<sub>2</sub>.**

“As formas de cooperação das várias entidades, em acções aéreas de protecção civil, estão bem definidas”.

No Capítulo 3 foi referida a colaboração da FAP na execução de missões de evacuação aérea e protecção civil, onde desempenha o papel de “entidade apoiante” sempre que solicitado pelo INEM ou pelo SNBPC. Nestes casos, é activado o meio aéreo que mais se adequa à missão, tendo em conta tudo o que está superiormente definido para a operação de meios aéreos militares, nomeadamente de acordo com o dispositivo de busca e salvamento e com as limitações que possam impedir a execução da missão. Os pedidos são recebidos pelo OSOC, que receberá do INEM ou do SNBPC os pormenores relativos ao fim a que se destina.

Sobre este assunto, a Directiva Operacional nº 10/CEMGFA/99 de 14 de Julho – “Colaboração das Forças Armadas em Acções de Protecção Civil”, tem como finalidade “(...) estabelecer as formas de colaboração das Forças Armadas no âmbito de protecção civil, (...)” (CEMGFA,1999:1), define as áreas preferenciais de apoio e as principais tarefas. Verifica-se no entanto que esta directiva necessita de revisão, adaptando as tarefas nela enumeradas à realidade e ao contexto actual. Nesta perspectiva torna-se fundamental, antes de mais, a definição ou revisão do dispositivo de apoio no que respeita a meios aéreos, com missões e âmbitos bem definidos, a elaboração de novos protocolos e validação dos actuais, para fazer face a dúvidas que existam no emprego desses meios.

Foi neste sentido que recentemente o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (CEMFA) através do seu Despacho nº 66/06/A de 09 de Novembro determinou “Que o Comando Operacional da Força Aérea elabore e submeta à aprovação superior um Plano de Operações onde se definam as responsabilidades e tarefas das diversas unidades aéreas operacionais empenhadas em missões de protecção civil relacionadas com a protecção e o socorro de pessoas e bens em situações de alerta, contingência ou calamidade, e se estabeleçam os procedimentos relativos à execução das respectivas operações de voo.” (CEMFA,2006:1)

Resumindo, embora não existam protocolos definidos particularmente para cada um dos tipos de missão que a FAP possa ser chamada a executar em apoio do SNBPC, até porque muito deste apoio será para fazer face a situações imprevisíveis, isso não implica que não se revejam as necessidades quanto ao emprego de meios aéreos, às características do dispositivo e inclusive numa perspectiva de prevenção, não se esboçam outros modos de operação que rentabilizem os recursos disponíveis. Com uma climatologia considerada moderada, Portugal não tem sido alvo de catástrofes de características incomensuráveis tendo, nos últimos anos, os incêndios, têm sido uma das principais fontes de preocupação. No entanto, a natureza está em constante mudança e certos eventos são até previsíveis, o que leva a que se justifique a intensificação das relações de cooperação entre os órgãos supracitados, especificamente sempre que se trate de integrar meios aéreos em missões de interesse público.

Com base no que anteriormente se referiu, não se confirma a hipótese  $H_2$ , uma vez que a legislação existente não abrangem todas as possíveis situações de cooperação, o que leva à elaboração de protocolos, no âmbito da protecção civil e transporte de doentes ou feridos, entre as entidades intervenientes.

**c. Hipótese  $H_3$ .**

“O treino conjunto dos vários agentes é um factor que influencia o desempenho nas missões reais de protecção civil”.

Perante a análise dos dados observados e no que respeita ao treino conjunto, pode-se confirmar a hipótese  $H_3$ , uma vez que se verifica a necessidade de incluir as Forças Armadas em geral e a Força Aérea em particular, nos vários exercícios realizados a nível de protecção civil, com o objectivo de, por um lado, testar a capacidade de reacção dos intervenientes em situações fora do comum e com efeitos catastróficos e, por outro, testar o envolvimento e coordenação dos vários meios aéreos que se preveja que possam intervir em simultâneo.



## Conclusões.

Concluída a investigação, pretende-se, tecer uma apreciação global de todo o processo e destacar os resultados da análise das observações, bem como, da verificação das hipóteses.

Toda a investigação desenvolveu-se tendo por base o modelo de investigação em ciências sociais de Raymond Quivy. Neste sentido, o processo iniciou-se com a elaboração da seguinte pergunta de partida:

Estarão reunidas as condições para em caso de catástrofe ou acidente grave assegurar a operação de meios aéreos, em missões de protecção civil, de uma forma coordenada, expedita e segura?

Tendo em conta esta pergunta definiram-se os objectivos da pesquisa que permitiram nortear a investigação. Assim o objectivo geral consistiu em identificar os factores que podem afectar a operação de meios aéreos em caso de catástrofe ou acidente grave. A partir do objectivo geral, foram definidos como objectivos específicos, a análise da estrutura de protecção civil nacional; a análise da organização das entidades nacionais de protecção civil e ainda a forma como se articulam entre si.

No primeiro Capítulo, o da problemática, identificamos os casos em que os meios aéreos poderão actuar em conjunto, levantando o problema da sua utilização de uma forma racional e coordenada.

De acordo com a problemática levantada, e tentando identificar pistas para orientação da investigação, identificaram-se no Capítulo 2 três conceitos:

- Coordenação;
- Cooperação;
- Treino.

A partir destes conceitos levantaram-se três hipóteses:

**H<sub>1</sub>** - A centralização da coordenação dos meios aéreos empregues em acções de protecção civil, melhora o seu desempenho.

**H<sub>2</sub>** - As formas de cooperação das várias entidades, em acções aéreas de protecção civil, estão bem definidas.

**H<sub>3</sub>** - O treino conjunto dos vários agentes é um factor que influencia o desempenho nas missões reais de protecção civil.

O modelo de análise permitiu operacionalizar os conceitos de forma a orientar a etapa da observação e posteriormente fazer a análise e verificação das hipóteses.

Uma vez que as várias entidades que contribuem para a protecção civil são organicamente diferenciadas, a estreita ligação entre elas para a consecução dos seus objectivos assume um carácter de elevada importância.

Foram assim apresentados, no terceiro Capítulo, os órgãos que directa ou indirectamente concorrem para a causa pública, sendo eles a FAP, o SNBPC e o INEM, bem como o suporte legal para a sua existência.

À FAP está atribuída, pelo Decreto-Lei 51/93, de 26 de Fevereiro, para além da sua missão primária, o dever de “ (...) satisfazer missões no âmbito dos compromissos internacionais, bem como as missões de interesse público que especificamente lhe forem consignadas.”. (DL nº 51/1993:828) Para dar cumprimento a este desígnio possui, para além de pessoal qualificado, um conjunto de meios aéreos em situação de alerta, que constituem o dispositivo SAR nacional que será utilizado sempre que, situações que afectem o bem-estar nacional assim o determinem.

O SNBPC é o resultado, no presente, das lições que foram retiradas do passado e surge como um órgão virado essencialmente para a protecção e socorro das populações. Evoluiu para a situação actual pelo acumulado de experiências anteriores e pela fusão de órgãos que, de forma desintegrada no passado, contribuíram, também eles, para o apoio imediato à população.

Na continuação da observação é introduzido também o INEM como sistema integrado de emergência médica, que visa a correcta e atempada prestação de cuidados de saúde aos acidentados ou vítimas de doença súbita. A sua existência resulta de uma tentativa de incorporar sob a alçada de uma única entidade a coordenação das acções de socorro na saúde, levada a cabo pelos diversos órgãos que na altura tinham a seu cargo esta função. À semelhança do caso anterior a experiência passada veio mais uma vez demonstrar que a necessidade de integração era premente e assim, pelo Decreto-Lei Nº 234/81 sob a tutela do Ministério dos Assuntos Sociais é criado o INEM que tem na sua dependência, entre outros órgãos de carácter administrativo e de apoio, a DSM da qual dependem os CODU, que mais directamente se interligam com os demais agentes da protecção civil.

As comunicações são também um dos principais factores que determinam o sucesso de uma operação. Neste campo, o processo de comunicação entre a FAP e os demais órgãos é assegurada pelo recurso ao uso da linha telefónica normal, estando este sistema, por não ser seguro, sujeito à interferência de agentes externos que poderão pôr em risco a conduta das operações. O facto de não existirem linhas com gravação de voz é um

obstáculo à posterior análise de resultados da missão, ou para dirimir eventuais dúvidas que venham a surgir sobre o modo como a mesma decorreu.

Foi, por último, referido o interesse em se tornar prática corrente o treino de todo o pessoal envolvido nas acções de protecção civil, como reforço da capacidade de actuar em situações que decorram de acidentes naturais ou de origem humana. O exercício AÇOR realiza-se nos Açores e é um bom exemplo de cooperação civil/militar, com utilização de recursos humanos e aéreos da FAP em coordenação com as entidades de protecção civil locais, colocando todos os intervenientes perante situações de catástrofe simuladas, permitindo que aos vários níveis as acções sejam desenvolvidas para protecção e socorro das populações.

Finalmente no quarto capítulo procedeu-se à confrontação entre a análise das informações e as hipóteses que inicialmente foram formuladas, para que desta forma elas possam ser confirmadas ou infirmadas.

A hipótese  $H_1$ , (A centralização da coordenação dos meios aéreos empregues em acções de protecção civil, melhora o seu desempenho), foi confirmada uma vez que se concluiu que a centralização num único órgão de comando e controlo de todos os meios aéreos permitiria a sua actuação de forma racional, coordenada e expedita.

Por sua vez a hipótese  $H_2$ , (As formas de cooperação das várias entidades, em acções aéreas de protecção civil, estão bem definidas), não foi confirmada pois existem dúvidas quanto à forma de cooperação das várias entidades. O recente Despacho nº 66/06/A de 09 de Novembro do CEMFA, onde é solicitado ao COFA a definição das responsabilidades e tarefas das unidades aéreas em missões de protecção civil, reflecte essa preocupação.

Por fim a hipótese  $H_3$ , (O treino conjunto dos vários agentes é um factor que influencia o desempenho nas missões reais de protecção civil), foi também confirmada uma vez que o desconhecimento dos procedimentos de acção das diversas entidades envolvidas nas acções de protecção civil, só poderão ser ultrapassados se essas mesmas entidades treinarem regularmente em conjunto.

Concluímos assim, e de acordo com tudo o que foi observado e analisado ao longo desta investigação, que em caso de catástrofe ou acidente grave, a operação dos vários meios aéreos em acções de Protecção Civil, poderá não estar assegurada de uma forma eficaz, pois foram identificados ao longo do estudo alguns factores que poderão afectar a sua actuação.

Como consequências práticas desta investigação podemos afirmar que se está criado o dispositivo de protecção civil com a legislação que o suporta, se existe potencial humano para o operar, se há o conhecimento das situações concretas que levam à sua utilização, falta apenas reunir todo este conjunto num órgão e, em local próprio, para que de forma racional e integrada, todos os meios aéreos que de alguma forma possam contribuir para a realização de missões de interesse público, sirvam como uma mais-valia efectiva, encurtando, assim, a distância que separa a capacidade de socorrer da obtenção de resultados positivos.

Recomenda-se, assim, a criação de um órgão central de operações de protecção civil que, pela inclusão de membros das Forças Armadas, do INEM e do SNBPC tenha capacidade para fortalecer as fragilidades referidas neste estudo, concentrando no seu seio indivíduos com formação adequada nas diversas componentes da protecção civil, que de forma centralizada farão a gestão das ocorrências, a atribuição de meios aéreos e a coordenação centralizada dos mesmos.

## **Bibliografia**

- CEMFA (2006). Despacho nº 66/06/A de 09 de Novembro de 2006. Emprego de meios aéreos em missões de Protecção Civil relacionadas com a protecção e socorro de pessoas e bens em situações de alerta, contingência ou calamidade. Lisboa.
- CEMGFA (1999). Directiva Operacional nº 10 de 14 de Julho. Colaboração das Forças Armadas em acções de Protecção Civil. Lisboa
- COFA/SGEA (2004). Nota nº 0262 de 30 de Janeiro de 2004. Lisboa
- Decreto-Lei nº 78/75 de 22 de Fevereiro. Diário da República nº 45/75 – I Série A. Governo. Lisboa.
- Decreto-Lei nº 234/81 de 03 de Agosto. Diário da República nº 176/81 – I Série A. Governo. Lisboa.
- Decreto-Lei nº 51/93 de 26 de Fevereiro. Diário da República nº 48/93 – I Série A. Governo. Lisboa.
- Decreto-Lei nº 49/2003 de 25 de Março. Diário da República nº 71/2003 – I Série A. Governo. Lisboa.
- Decreto-Lei nº 167/2003 de 29 de Julho. Diário da República nº 173/2003 – I Série A. Governo. Lisboa.
- Decreto-Lei nº 134/2006 de 25 de Julho. Diário da República nº 142/2006 – I Série A. Governo. Lisboa.
- DINIZ, José (2001). DIAEFA 323-9. Integração da meios aéreos civis e militares para missões de apoio às populações. Sintra: IAEFA.
- FAP/INEM (2003). Protocolo entre a Força Aérea Portuguesa e o Instituto Nacional de Emergência Médica para evacuação sanitária de doentes e acidentados. Lisboa.

- FOLHA ON LINE (2004). Como Ocorre um Tsunami. [em linha]. [Referência de 03 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <[http://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2004/tragedianaasia/como\\_ocorre\\_um\\_tsunami.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2004/tragedianaasia/como_ocorre_um_tsunami.shtml)
  
- FORÇA AÉREA (2007). [em linha]. [Referência de 16 de Março de 2007]. Disponível na Internet em : <[http://www.emfa.pt/www/aeronaves/aeronaves.php?lang=pt&key=\\*](http://www.emfa.pt/www/aeronaves/aeronaves.php?lang=pt&key=)
  
- GABCEMFA (2004). Ofício nº 07697 de 27 de Maio de 2004. Lisboa.
  
- GOMES, António, JORGE, José, PEREIRA, Paulo (2002). Evacuações Aeromédicas: Repercussões da altitude nos doentes aerotransportados. Lisboa: ESSM.
  
- INEM (2007). [em linha]. [Referência de 12 de Fevereiro de 2007]. <<http://www.inem.min-saude.pt>
  
- Lei nº 111/91 de 29 de Agosto. Diário da República nº 198/91 – I Série A. Assembleia da República. Lisboa.
  
- Lei nº 27/2006 de 03 de Julho. Diário da República nº 126/2006 – I Série A. Assembleia da República. Lisboa.
  
- MACHADO, José (1991). Grande Dicionário da Língua Portuguesa, Volume II. Lisboa: Círculo de Leitores.
  
- QUIVY, Raymond, CAMPENHOUDT, Luc Van (1998). Manual de Investigação em Ciências Sociais 2ª ed. Lisboa: Gradiva.
  
- SNBPC (2007a)). [Referência de 23 de Fevereiro de 2007]. Disponível na Internet em: <[http://www2.snbpc.pt/portal/page?\\_pageid=35,49213,35\\_49219&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www2.snbpc.pt/portal/page?_pageid=35,49213,35_49219&_dad=portal&_schema=PORTAL)

- SNBPC (2007b)). [Referência de 23 de Fevereiro de 2007]. Disponível na Internet em:  
<[http://www2.snbpc.pt/portal/page?\\_pageid=35,33698,35\\_33700&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www2.snbpc.pt/portal/page?_pageid=35,33698,35_33700&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- SNBPC (2007c)). [Referência de 23 de Fevereiro de 2007]. Disponível na Internet em:  
<[http://www2.snbpc.pt/portal/page?\\_pageid=35,34431,35\\_34437:36\\_33978&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www2.snbpc.pt/portal/page?_pageid=35,34431,35_34437:36_33978&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- SOUSA, Sílvia, DUARTE, Pedro (2003). Evacuações Aeromédicas: Importância da formação específica para enfermeiros militares que efectuam evacuações aeromédicas na Força Aérea Portuguesa. Lisboa: ESSM.
- SPES (2004). [em linha]. [Referência de 02 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.spes-sismica.org/Escalas/pMMI.pdf>
- TIJIBOY, Ana, MAÇADA, Débora (1997). Cooperação e Colaboração. Núcleo de Informática na Educação Especial. [Referência de 18 de Janeiro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.niee.ufrgs.br/cursos/topicos-ie/ana/conceito.htm>
- VARELA, Carlos (2006). SIRESP – Militares à espera de novas comunicações. Jornal de Notícias. [Referência de 16 de Dezembro de 2006]. Disponível na Internet em: <[http://jn.sapo.pt/2006/05/19/primeiroplano/siresp\\_militares\\_a\\_espera\\_novas\\_comu.html](http://jn.sapo.pt/2006/05/19/primeiroplano/siresp_militares_a_espera_novas_comu.html)
- VARELA, Carlos (2007). Protecção Civil vai entrar no socorro a náufragos. Jornal de Notícias. [Referência de 02 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <[http://jn.sapo.pt/2007/01/15/nacional/proteccao\\_civil\\_entrar\\_socorro\\_a\\_nav.html](http://jn.sapo.pt/2007/01/15/nacional/proteccao_civil_entrar_socorro_a_nav.html)

## MEIOS AÉREOS DO SNBPC E DO INEM

**Bell 212****Motor:**

2 motores Pratt & Whitney Canada PT-6T, 1,290 HP

**Dimensões:**

Comprimento.....7,45m

Altura.....5,00m

Diâmetro.....4,60 m

**Performances:**

Velocidade máxima..... 130 kts

Velocidade cruzeiro.....100 kts

Autonomia máxima.....01H50

Tecto máximo.....20.000 fts

Peso máx. descolagem.....11.200 lbs

Passageiros.....12





## MEIOS AÉREOS DA FAP ATRIBUIDOS ÀS MISSÕES DE PROTEÇÃO CIVIL

**EH-101 MERLIN****Motor:**

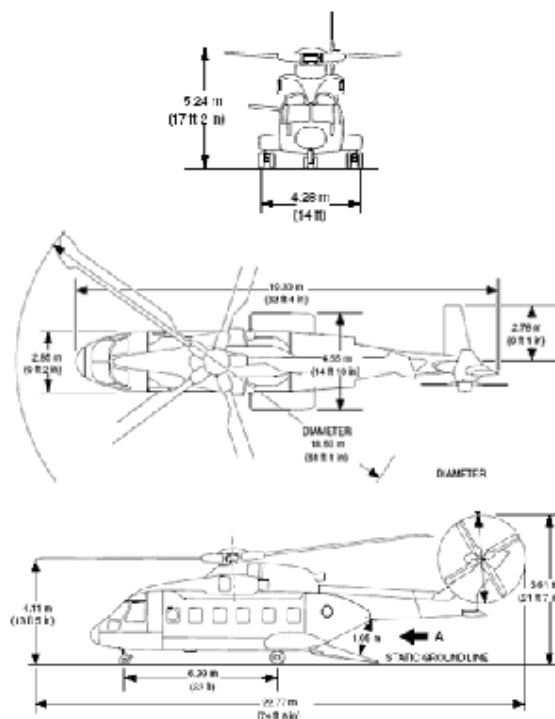
3 motores Rolls Royce Turbomeca RTM 322-MK 250

**Dimensões:**

Comprimento.....19,30m  
 Altura.....6,61m  
 Diâmetro..... 18,60 m

**Performances:**

Velocidade máxima..... 150 kts  
 Velocidade cruzeiro..... 130 kts  
 Autonomia maxima..... 08H30  
 Tecto máximo..... 15.000 fts  
 Peso máx. decolagem..... 15.600 Kg  
 Peso máx. de carga..... 4.535 Kg  
 Passageiros..... 30  
 Tropas de infantaria..... 35  
 Macas/paramédicos..... 16



## MEIOS AÉREOS DA FAP ATRIBUIDOS ÀS MISSÕES DE PROTECÇÃO CIVIL

**C-212-100 AVIOCAR****Motor:**

2 motores turbo hélice fornecendo 715CV de potência cada um, ao nível do mar.

**Dimensões:**

Envergadura.....19m

Comprimento.....15,15m

Altura..... 6,29 m

**Performances:**

Velocidade máxima..... 370 Km/h

Velocidade cruzeiro..... 275 Km/h

Autonomia maxima..... 07H40

Tecto de serviço..... 6.600 m

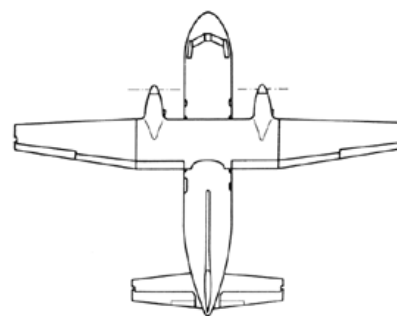
Tecto máximo..... 9.900 m

Distancia de descolagem... 400 m

Distancia de aterragem..... 300 m

Peso vazio..... 4.200 Kg

Peso máx. descolagem..... 6.500 Kg



## MEIOS AÉREOS DA FAP ATRIBUIDOS ÀS MISSÕES DE PROTECÇÃO CIVIL

**SE 3160 Alouette III****Motor:**

Turbina ARTOUSTE III B "TURBOMECA" com a potência de 880 CV, accionando um rotor de 3 pás.

**Dimensões:**

Comprimento.....12,84m

Altura.....2,97m

Diâmetro..... 11,02 m

**Performances:**

Velocidade máxima..... 113 nós

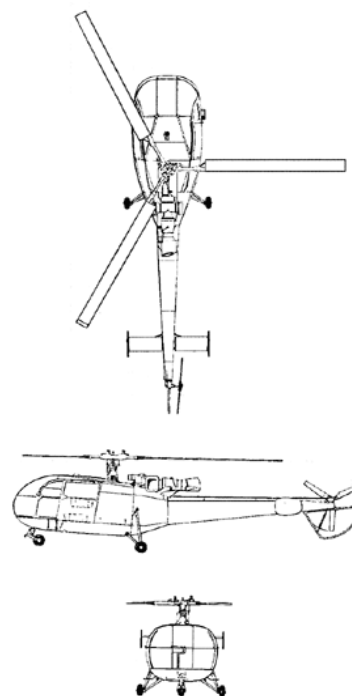
Velocidade cruzeiro..... 100 nós

Alcance maximo..... 250 NM

Tecto de serviço..... 6.500 m

Peso vazio..... 1.243 Kg

Peso máx. descolagem..... 2.100 Kg



## MEIOS AÉREOS DA FAP ATRIBUIDOS ÀS MISSÕES DE PROTECÇÃO CIVIL

**C-130 H / H-30 Hercules****Motor:**

4 motores Allison T-56-A-15

**Dimensões:**

Envergadura.....40,41m

Comprimento.....29,79m/34,36m

Altura..... 11,65 m

**Performances:**

Velocidade máxima..... 589 Km/h

Velocidade cruzeiro..... 547 Km/h

Raio de acção..... 6.480 Km

Tecto de serviço..... 35.000 fts

Peso vazio..... 80.000 lbs / 85.000 lbs

Peso máx. decolagem..... 155 000 lbs

Peso máx. de carga..... 40 000 lbs / 35 000 lbs

Passageiros..... 92 / 128

Tropas de infantaria..... 78 / 114

Pára-quedistas..... 64 / 92

Macas/paramédicos..... 70/6 ou 74/2 - 93/8 ou 97/4

Combustível..... 64000 lbs

